Vol. V, N.º 11 — pp. 83-94 5-X-1944

PAPÉIS AVULSOS

DO

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

SECRETARIA DA AGRICULTURA — S. PAULO - BRASIL

NOTAS SÔBRE A OFIOLOGIA NEOTRÓPICA E BRASÍLICA (*)

POR

AFRÂNIO DO AMARAL

XI

SUBESPÉCIES DE *MICRURUS LEMNISCATUS* (L.) E SUAS AFINIDADES COM *M. FRONTALIS* (DM. & BIBR.)

HISTÓRICO — Há muitos anos vinha eu estudando tipos e exemplares de Elapídeas sul-americanas, contidos nas mais importantes coleções brasileiras, argentinas, norte-americanas e européas e tomando notas sôbre espécimes recebidos pelo Instituto Butantan. Havia mesmo começado a divulgar as conclusões dêsses estudos (1-4), quando soube que meu distinto colega e amigo, dr. K. P. SCHMIDT, do Field Museum de Chicago, estava interessado na revisão dêste ingrato grupo de serpentes. Antes de ser obrigado a interromper temporàriamente meus trabalhos naquele Instituto em 1938, já tivera o prazer de examinar as primeiras publicações de SCHMIDT. Infelizmente, ao ler aquela relativa às espécies sul-americanas (5), verifiquei que, se em muitos pontos minhas impressões coincidiam com as de SCHMIDT, noutros, porventura importantes, delas divergiam. O que era natural, tratando-se de pesquisas que cada um de nós efetuava independentemente, baseado em material algo diverso e ainda pouco decisivo.

ESTUDO CRÍTICO — Com relação a *M. frontalis,* em trabalho

(*) Entregue para publicação em 12-6-1944.



anterior (6) afirmei discordar de sua conclusão quanto às formas *frontalis frontalis* e *f. altirostris*. A divergência versava sôbre os seguintes pontos:

1.º — DISPERSÃO — SCHMIDT atribuiu à forma típica a área de S. Paulo até o Rio Grande do Sul e, para oeste, até a bacia do Paraná e, à forma *altirostris*, o Uruguai.

Todavia, à luz dos trabalhos de COPE (7), e pondo à margem as numerosas incorreções geográficas e terminológicas cometidas por êste infatigável zoólogo (cuja instabilidade, no entanto, gerou muita confusão na literatura) em suas alusões ao roteiro da Expedição Page às bacias do Paraguai, Vermejo e Uruguai, não se pode afirmar que no Uruguai haja sido colhido o único exemplar de *altirostris*. Em seu artigo de 1862, COPE referiu-se ao N.º 5.346 e, tendo lido o trabalho na sessão de 9 de setembro, disse que naquela ocasião registava, pela 1.ª vez, a procedência da espécie. Mas tal registo ficou vago, na única referência à "Coleção do Paraguai", a menos que alguêm tenha ulteriormente encontrado com o exemplar-tipo qualquer rótulo com indicação exata da localidade, o que parece pouco provável. Mesmo admitido o sentido lato desta expressão como "bacia do Paraguai", o Uruguai (seja o rio, seja o país), dela está automàticamente excluido, por motivos geográficos. Finalmente, não se pode incluir o R. G. do Sul na área de dispersão da forma *frontalis frontalis*, porquanto ali ocorrem justamente representantes da forma *altirostris* e híbridos com outras raças que assinalarei neste artigo.

2.º — CROMATISMO — SCHMIDT afirmou que a forma *altirostris* se distingue de *frontalis* pela "maior quantidade de amarelo nas placas cefálicas".

Entretanto, devo frizar que SCHMIDT desprezou, da curta e imprecisa definição de *altirostris* oferecida por COPE, justamente um dos caracteres que reputo mais importantes na diferenciação desta forma: o colorido quase todo negro da região gular. Ainda mais, asseverando que cromàticamente *altirostris* se distingue pela presença de mais amarelo nas placas cefálicas, SCHMIDT atribuiu a esta forma um caráter que COPE, no artigo de 1862, ligou, pelo



contrário, à sua var. *baliocoryphus* cuja identidade com a forma *f. frontalis* Schmidt com razão admitiu.

3.º — Folidose — Schmidt asseverou que a forma *altirostris* se diferencia de sua *frontalis* típica pelo número "distintamente mais baixo de ventrais, 197-208 em machos, 206-210 em fêmeas; caudais 16-20 em ambos os sexos".

No entanto, de acôrdo com minhas verificações, as ventrais em *altirostris* sobem por vezes a 225 e as caudais a 22 pares, enquanto não são raros os exemplares de *frontalis* com 210 ventrais e 20 caudais.

— Relativamente às afinidades, Schmidt aproximou de sua *frontalis* a forma *pyrrhocryptus*, que, porém, manteve especificamente autónoma e, consoante o colorido cefálico, achou-a "afim de *frontalis* antes que de *marcgravii*". Aplicou, pois, o nome *marcgravii* de Wied, embora logo adiante houvesse preferido (p. 200) o nome *ibiboboca*, de Merrem, seguindo assim as conclusões dos 2 trabalhos em que mostrei (1, 3) ter êste prioridade sôbre aquele. Em seguida, tratando de *ibiboboca*, Schmidt atribuiu-lhe o N.E. do Brasil como área e, ocupando-se de *lemniscatus*, deu-lhe a bacia do Amazonas como área. Finalmente, embora considerasse as relações de *lemniscatus*, *ibiboboca* e *frontalis* como "um dos principais problemas remanescentes na toxonomia do gênero" e me tivesse seguido em pondo na sinonímia as formas *gravenhorstii* de Jan e *heterochilus* de Mocquard, Schmidt de mim divergiu na eliminação de *ibiboboca* como especificamente idêntica a *lemniscatus*. Para justificar êste ponto, afirmou Schmidt (p. 200): "todavia, *lemniscatus* apresenta número definidamente mais elevado de placas ventrais e diferença ainda mais acentuada no número de caudais", tendo, logo em seguida, tornado mais explícita essa diferença, quando cotejou a forma *lemniscatus* com *ibiboboca*, dizendo (p. 201): "A última espécie, todavia, invariàvelmente apresenta cauda mais curta e menor número de caudais, 19-30 (em ambos os sexos), comparativamente com 30-42 em *lemniscatus*".

Ao exame crítico de suas conclusões, não pude resistir à impressão de que êsse distinto colega omitiu graves aspectos zoogeográficos e biométricos, de natureza fundamental na questão. Se analisasse com cuidado os dados de minha revisão, divulga-

dos alhures (1-3), teria verificado que, em exemplares de *lemniscatus* do Amazonas e Pará, o número de ventrais e subcaudais oscila, respectivamente, de 218 a 249 (♂♂: 218-235; ♀♀: 246-249) e de 21 a 42 (♂♂: 21-42; ♀♀: 39-41), enquanto, em exemplares de *ibiboboca* do Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia, êsse número varia, respectivamente, de 207 a 263 (♂♂: 207-247; ♀♀: 226-263) e de 22 a 41 (♂♂ e ♀♀). Ainda, é bem certo que, para facilitar quaisquer reverificações de terceiros, tratei honestamente de indicar nos dois citados trabalhos o número de cada exemplar examinado e a coleção brasileira ou norte-americana, onde se achava conservado.

Pôsto isto, a conclusão a tirar, à luz das próprias afirmações de SCHMIDT, é que: — ou o Amazonas e o Pará não se encontram na bacia do Amazonas e o Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia não se integram no N.E. do Brasil, afirmações perfeitamente absurdas do ponto de vista geográfico; — ou, então, ao contrário das assertivas de SCHMIDT, os exemplares de *lemniscatus* não apresentam "número definidamente mais elevado de placas ventrais e diferença ainda mais acentuada no número de caudais" do que os espécimes identificáveis com *ibiboboca*, nem esta forma "invariàvelmente apresenta cauda mais curta e menor número de caudais". Opinando por esta dupla negativa, procuro corresponder à realidade dos fatos.

Nossa divergência resulta de uma conclusão fundamental: SCHMIDT emprestou a *ibiboboca* mais afinidade com *frontalis* do que com *lemniscatus;* eu considerei *ibiboboca* especificamente indistinguível de *lemniscatus*.

A verdade, porém, é que, à luz de meus recentes estudos comparativos e do exame de maior número de exemplares vivos destas formas e de espécimes conservados em coleções, parece ser de ordem meramente sexual o pequeno dimorfismo que BOULENGER e outros herpetólogos têm registado na folidose ventral e nas tríadas de aneis negros. A essa luz, não sómente *ibiboboca* não oferece "caráter específico" que a afaste de *lemniscatus,* como entre *frontalis* e *ibiboboca* ocorrem todas as gradações capazes de as assimilar "especificamente".

Esta impressão eu já a havia adquirido no decurso dos es-



tudos cujas primeiras conclusões foram divulgadas em 1925-1926 (1, 3), mas só agora, amadurecida a idéa e ponderados friamente os fatos, eu me atrevi de torná-la conhecida.

Observações — As relações entre *lemniscatus, ibiboboca* e *frontalis* podem realmente compreender-se ao cotejo de sua área respectiva de dispersão com o pequeno dimorfismo sexual (gastróstegas e uróstegas) por mim alhures registado e com as variações no colorido da cabeça e nas tríadas de aneis negros.

Colorido cefálico — Em exemplares equatoriais (da Amazónia, através de Guianas e Venezuela, até Trindade), a mancha negra rostro-internasal costuma ser bem nítida e separada, por uma faixa transversa (prefrontal) clara, da faixa negra trans-orbitária, que é relativamente estreita, deixando claro o ocipício desde as parietais até a nuca. Em exemplares nordestinos (do Piauí até a Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro), a mancha negra rostro-internasal por vezes surge reduzida, constringida para o centro, enviando uma ponta sôbre a sutura prefrontal, o que torna algo irregular a faixa clara que a segue, enquanto a faixa negra trans-orbitária aparece expandida para trás, às vezes sob forma de 2 crescentes, por sôbre as parietais, tudo conforme foi repesentado por Wied (*in* Abbildungen) na excelente gravura relativa à sua *marcgravii* (= *ibiboboca*). Em exemplares sul-ocidentais (do S. de Mato-Grosso até E. da Bolívia, Paraguai e Argentina), a faixa clara prefrontal aparece mais constringida como simples estria ou tarja na região pre-órbito-frontal, enquanto a faixa negra trans-orbitária se oferece alargada para trás até a região têmporo-parietal; as labiais são negras geralmente, embora, aqui e ali, ocorram pintas ou tarjas amarelas (ou rubras no vivo) nas infra-labiais. Em exemplares sul-orientais (de São Paulo ao Uruguai), o melanismo da cabeça aparece acentuado, cada vez mais para o sul; a garganta é geralmente negra e com pequenas variações de pintas nos extremos da distribuição geográfica.

Tríadas de aneis — Seu número, excluida a cauda (que em geral apresenta 1 tríada e fração), varia bastante. Em exemplares equatoriais, é geralmente de 6 a 14; o anel negro mediano é de

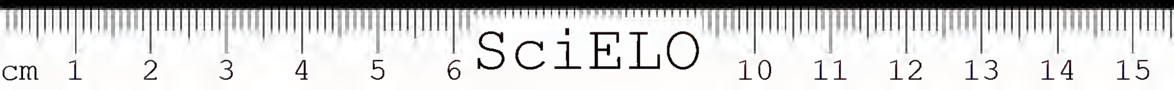


regra um pouco mais largo do que os externos da mesma tríada. Em exemplares nordestinos, é geralmente de 7 a 12; o anel negro mediano é de regra tão largo ou apenas mais largo do que os externos da mesma tríada, aparecendo aproximadas às vezes entre si, posteriormente, as tríadas. Em exemplares sul-ocidentais, é geralmente de 6 a 13; o anel negro mediano é de regra mais largo, até o dôbro, do que os externos da mesma tríada, às vezes estreitando-se para trás. Em exemplares sul-orientais, é geralmente de 9 a 19 (9-16 em S. Paulo, 12-19 no Paraná, 11-16 e, por exceção 18, em Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Uruguai); o anel mediano é de regra tão largo quanto os externos da mesma tríada, aproximando-se entre si (acentuadamente, como regra, em exemplares do Paraná) os grupos de tríadas.

GASTRÓSTEGAS — Seu número varia extremamente. Mais elevado em exemplares do Norte, aparece cada vez mais baixo à medida que corresponde a material do centro, do S.E. e do S. do Brasil e Uruguai. O dimorfismo sexual ocorre, pronunciado, em exemplares equatoriais e nordestinos e surge cada vez mais reduzido em espécimes dos distritos centrais (Minas Gerais, Goiás e S. Paulo) até desaparecer virtualmente em indivíduos sul-ocidentais e sul-orientais.

URÓSTEGAS — Seu número igualmente varia. Mais elevado em exemplares do extremo Norte, aparece cada vez mais baixo em exemplares do centro-sul e sul-ocidentais, sendo mínimo no Uruguai. O dimorfismo sexual não chega a ser perceptível neste caráter, consideradas todas as populações.

— À luz da literatura, verifica-se que, depois de WIED (8), herpetólogos da maior autoridade tais como DUMÉRIL & BIBRON (9), GUENTHER (10), COPE (11), JAN (12), PERACCA (13) e BOULENGER (14) e, entre os investigadores modernos, V. BRAZIL (15) e B. HOUSSAY (16) já haviam encontrado dificuldade em distinguir estas 3 formas e, descuidosos do dimorfismo sexuxal e das variações cromáticas acima assinaladas, lhes confundiram os respectivos exemplares, tornando difícil e tédio o processo de desenrêdo do problema. Dessa tarefa ora tento desincumbir-me, deixando para depois a análise biométrica das diferenças.



Descrições — Reconheço em *Micrurus lemniscatus* (Linnaeus, 1758) as seguintes raças:

M. lemniscatus lemniscatus (L).

Coluber lemniscatus Linnaeus — Syst. Nat. 1758; 224 (Mus. Reg. Ad. Frid.: 34, tab. 14, fig. 1); proced. "Asia" (V. 250, Subc. 37 p.).

Elaps lemniscatus Jan — Elenco Sistemático 1863: 113; Iconogr. Générale 1872: 42 tab. 5, fig. 1.

Elaps lemniscatus Loennberg — Bih. k. Sv. Vet. Akad. Handl. 1896. 22 (4): 7.

Elaps lemniscatus Boulenger, partim — Cat. Sn. Brit. Mus. 1896. 3: 430.

Micrurus lemniscatus Schmidt — Field Mus. N. H. (Zool. Series) 1936. 20 (9): 201.

Distribuição — Bacia do Amazonas (desde N. da Bolívia, N.E. do Perú, E. do Equador, Estados do Amazonas e Pará) até Guianas, Venezuela e Trindade.

Folidose — Ventrais 208-262 (♂♂: 208-241; ♀♀: 220-262) Subcaudais 21-42 p.

Colorido — Cabeça, com mancha negra rostro-internasal bem nítida, separada de uma faixa transorbitária negra, relativamente estreita, por uma faixa transversal amarela sôbre as prefrontais; parietais, temporais e occípício de regra amarelos (ou rubros *in vivo*); corpo, com 6-14 + 1 tríadas de aneis negros, dos quais o mediano é geralmente um pouco mais largo do que os externos da mesma tríada.

M. lemniscatus ibiboboca (Merrem)

Coluber ibiboboca Merrem — V. Syst. Amphibien 1820: 142; proced. Brasil (V. 210, Subc. 23 p.).

Coluber Marcgravii Wied — N. Acta Acad. Carol. Leop. 1820. 10 (1): 109; Abbildungen z. Naturgesch. Brasiliens 3. 1825; proced. Belmonte, Bahia (V. 210, Subc. 23 p.).

Elaps Marcgravii Jan — Elenco Sistematico 1836: 113.

Elaps lemniscatus Boulenger, partim — Cat. Sn. Brit. Mus. 1896. 3: 430; Jan — Elenco Sistematico 1863: 113.

Elaps marcgravii BOULENGER, partim — loc. cit.: 429.
Elaps frontalis BOULENGER, partim — loc. cit.: 427 (var. A).
Micrurus ibiboboca SCHMIDT — loc. cit.: 200.

NOTA — As gravuras e dados publicados por LINNAEUS e JAN podem aplicar-se indistintamente a algum exemplar equatorial ou nordestino de *lemniscatus*. A referência, feita por JAN, à descrição de DUMÉRIL & BIBRON, que foi baseada em exemplares equatoriais e nordestinos desta espécie (além de um, da América Septentrional, de outra espécie) e sua indicação sôbre um espécime de Pernambuco (Mus. de Hamburgo) e outro de Surinam (Mus. de Mónaco), patenteariam a possibilidade de estarem em foco e de serem sinonimizáveis mesmo as subespécies *lemniscatus* e *ibiboboca*, tomados êstes nomes na concepção de DUMÉRIL & BIBRON e de JAN. No entanto, a citação, devida a JAN, da gravura publicada por WIED sob o nome de *marcgravii*, que se baseou em exemplar colhido em Belmonte, Bahia, e correspondente à forma *ibiboboca*, leva-me a respeitar a convenção quanto à aplicabilidade do nome *lemniscatus* a exemplares da bacia do Amazonas e zonas vizinhas até Venezuela e Trindade, exemplares cuja maioria se ajusta com a gravura 1 da tab. 14 de Mus. Reg. Adolphi Friderici; e, bem assim, quanto à retenção do nome *ibiboboca* a espécimes que, não só podem coincidir com a gravura publicada por WIED, mas ainda procedem da própria zona nordestina (Bahia a Rio Grande do Norte), onde MARCGRAVE (17) fez suas excursões e registou a existência dessa srepente-coral, cujo nome indígena MERREM (18) eternizou na descrição.

Destarte, muito embora continue a considerar a forma *ibiboboca* de MERREM (=*marcgravii* de WIED) "especificamente" indistinguível de *lemniscatus* de LINNAEUS, ora revivo aquele nome, para ligá-lo, de acôrdo com as Regras de Nomenclatura, à subespécie correspondente à dita zona, Nordeste do Brasil.

DISTRIBUIÇÃO — N.E. e E. do Brasil, desde Piauí até Espirito Santo, com extensão ao Rio de Janeiro e distritos vizinhos.

FOLIDOSE — Ventrais 207-263 (♂♂: 207-247; ♀♀: 223-263). Subcaudais 22-41 p.

COLORIDO — Cabeça, com a mancha negra rostro-internasal,



sobretudo nos jovens, por vezes reduzida ou constringida, com ponta inter-prefrontal; faixa clara prefrontal irregular e estreita; faixa negra trans-orbitária alongada para trás e às vezes com expansão crescentiforme sôbre os parietais; dorso, com 7-12+1 tríadas de aneis negros, o mediano de regra tão largo ou apenas mais largo do que os externos da mesma tríada, aparecendo próximas entre si, para trás, as tríadas.

M. lemniscatus multicinctus, subsp n.

Elaps frontalis Boulenger, partim — loc. cit.: 428 (var. B, partim).
Elaps frontalis V. Brazil, partim — La Déf. contre l'Ophidisme, 1914, tab. 9, fig. 1.
Micrurus frontalis frontalis Schmidt, partim — loc. cit.: 199.

Distribuição — S.E. do Brasil, desde o Estado do Paraná para o N. até S. Paulo e, para o S., até Santa Catarina e E. do Rio Grande do Sul, parecendo hibridos com outras formas muitos exemplares da zona extrema da área de dispersão.

Folidose — Ventrais 210-230. Subcaudais 18-26.

Colorido — Cabeça, negra até os parietais, placas tarjadas às vezes de amarelo, lábios e garganta quase sempre negros ou tarjados apenas de amarelo (ou rubro no vivo); dorso, com 9-19 + 1 tríadas de aneis subeguais, sendo 9-16 em S. Paulo, 12-19 no Paraná, 11-16 (por exceção, 18) em Santa Catarina e E. do Rio Grande do Sul (♂♂: 9-16; ♀♀: 12-19).

Tipo — I. B. N.º 8877, ♀, procedente de Teixeira Soares, Paraná.

Cótipo — I. B. N.º 7874, ♀, procedente de Irati, Paraná.

M. lemniscatus altirostris (Cope)

Elaps altirostris Cope — Proc. Acad. Nat. Sc. Philapelphia. 1859: 345 (Tipo N.º 4.346 Expedição Page, proced. Uruguai?).
Elaps frontalis Boulenger, partim — loc. cit.: 428 (var. C).
Micrurus frontalis altirostris Schmidt — loc. cit.: 199.

Distribuição — Uruguai até o S. e W. do Rio Grande do Sul.

Folidose — Ventrais 197-225. Subcaudais 16-22.

Colorido — Cabeça, negra até a garganta e ocipício, placas às vezes estriadas ou pintadas de amarelo (ou rubro no vivo); dorso, com 11-16+1 tríadas de aneis, bastante aproximadas entre si.

M. lemniscatus frontalis (Dm. & Bibr.)

Elaps frontalis Duméril & Bibron, partim — Erpét. Générale 1854. 7: 1223 (2 cótipos de Corrientes e Missiones, Argentina); Boulenger — loc. cit.: 427 (var. B, partim).
Elaps marcgravii Peracca — Bol. Mus. Zool. Anat. comp. Torino 1897. 12 (247): 15.
Micrurus frontalis Serié — Distr. Geogr. Ofid. Argentinos 1936: 52.
M. pyrrhocryptus Schmidt — loc. cit.: 199.
Micrurus frontalis frontalis Schmidt, partim — loc. cit.: 199.

Distribuição — N. e W. da Argentina até S.E. da Bolívia, Paraguai e S. de Mato-Grosso.

Folidose — Ventrais 210-238. Subcaudais 20-32.

Colorido — Cabeça, negra até os parietais e gulares, placas bem tarjadas de amarelo; corpo, com 6-13+1 tríadas de aneis negros, o mediano de regra mais largo, até o dôbro, do que os externos da mesma tríada e tríadas quase sempre bem afastadas entre si.

Nota — Os exemplares do N.E. da Bolívia, centro W. de Mato-Grosso, centro S. de Goiás, N.W. de S. Paulo e Minas Gerais apresentam freqüentemente caracteres intermediários aos das outras raças.

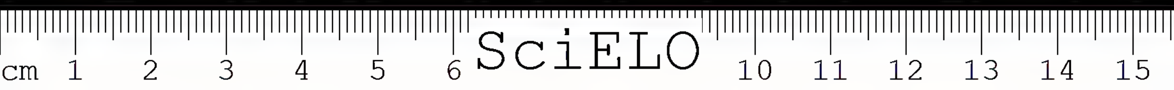
BIBLIOGRAFIA

1 - Amaral, A. do — Proc. U. S. Nat'l. Mus. 1925. 67 (24): 24-28.
2 - Amaral, A. do — Rev. Mus. Paulista 1925 (1927). 15: 13-25.
3 - Amaral, A. do — Rev. Mus. Paulista 1925 (1927) 15: 29-40.



4 - Amaral, A. do — Proc. N. England Zool. Club. 1926. 9: 61-66.
5 - Schmidt, K. P. — Field Mus. Nat. Hist. (Zool. Series) 1936. 20 (9): 189-203.
6 - Amabal, A. do — Mem. Inst. Butantan 1936. 10: 152.
7 - Cope — Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1859. 345-346; 1860: 73; 1862: 347.
8 - Wied — Nova Acta Acad. Leop. Carol. 1820. 10 (1): 109; Abbildungen z. Naturgesch. Brasiliens 1824.
9 - Duméril & Bibron — Erpét. Générale 1854. 7: 1217, 1223.
10 - Guenther — Cat. Colub. Sn. Brit. Mus. 1858: 234.
11 - Cope — Loc. cit. 1862: 347.
12 - Jan — Elenco Sistematico 1863: 113; Iconog. Générale 1872. 42: tab. 3, fig. 2; tab. 5, fig. 1.
13 - Peracca — Bol. Mus. Zool. Anat. comp. Torino 1895. 195: 18; 1897. 274: 15.
14 - Boulenger — Cat. Sn. Brit. Mus. 1896. 3: 428-430; Ann. & Mag. Nat. Hist. 1902. 7 (9): 338.
15 - Brazil, V. — La Défense contre l'Ophidisme (Pocai, Weiss & Co., S. Paulo), 1914, tab. 9, fig. 1: tab. 10, figs. 1, 2.
16 - Houssay, *B.* — Serpientes Venen. Argentina (A. Flaiban, Buenos Aires), figs. 19, 21.
17 - Marcgrave — Historia Naturalis Brasiliae 1648: 240.
18 - Merrem — V. e. System d. Reptilien. 1820: 142.




cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15